

تأثیر مؤلفه‌های اقتصاد دانش بنیان بر ضریب نفوذ بیمه در کشورهای منتخب در حال توسعه

ابوالفضل شاه‌آبادی*

محمدرضا شیخ‌الاسلامی کندلوس**

علی مرادی***

تاریخ دریافت: ۹۸/۰۳/۰۱ - تاریخ پذیرش: ۹۸/۱۰/۲۹

DOI: 10.22096/esp.2020.108338.1225

چکیده

توسعه صنعت بیمه در جایگاه نهاد محوری تقلیل ریسک مالی و یکی از نهادهای سرمایه‌گذاری، می‌تواند مشارکت آحاد جامعه در اقتصاد را افزایش، فرایند تشکیل سرمایه را تسریع و رشد اقتصادی را بهبود بخشد. بنابراین، بررسی عوامل مؤثر بر توسعه صنعت بیمه جهت افزایش رشد اقتصادی و تأمین رفاه اجتماعی در کشورهای در حال توسعه ناموفق در توسعه صنعت بیمه ضروری به نظر می‌رسد. در این راستا، تحقیق حاضر می‌کوشد تأثیر مشوق‌های اقتصادی و رژیم نهادی، سیستم ابداعات و نوآوری، آموزش و توسعه منابع انسانی و زیرساخت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات را به‌مثابه مؤلفه‌های اقتصاد دانش بنیان بر ضریب نفوذ بیمه به‌عنوان شاخص جایگزین توسعه صنعت بیمه در کشورهای منتخب در حال توسعه طی دوره ۲۰۰۲-۲۰۱۷ بررسی کند. به همین منظور، مدل تحقیق با استفاده از داده‌های تابلویی و به روش گشتاورهای تعمیم‌یافته برآورد شد. نتایج نشان می‌دهد تأثیر مشوق‌های اقتصادی و رژیم نهادی، سیستم ابداعات و نوآوری، آموزش و توسعه منابع انسانی و زیرساخت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات بر ضریب نفوذ بیمه مثبت و معنادار است. البته، تأثیر مؤلفه مشوق‌های اقتصادی و رژیم نهادی از سایر مؤلفه‌ها بزرگ‌تر بوده است. همچنین، تأثیر متغیرهای کنترل شامل درآمد سرانه، نرخ تورم و نرخ بیکاری بر ضریب نفوذ بیمه به ترتیب مثبت و معنادار، منفی و معنادار و منفی و معنادار است.

واژگان کلیدی: ضریب نفوذ بیمه، اقتصاد دانش بنیان، نرخ تورم، نرخ بیکاری.

طبقه‌بندی موضوعی: G22, D83, C33.

* استاد گروه اقتصاد دانشکده علوم اجتماعی و اقتصادی، دانشگاه الزهراء، ایران. (نویسنده مسئول)

Email: a.shahabadi@alzahra.ac.ir

** دانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت دولتی، دانشکده مدیریت دولتی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد الکترونیکی، ایران.

Email: check.software@gmail.com

Email: ali.artiman.moradi@gmail.com

*** دانش آموخته کارشناسی ارشد اقتصاد، ایران.



۱. مقدمه

نااطمینانی دربارهٔ اتفاقات ناگوار و احتمال وقوع حوادث پیش‌بینی‌ناپذیر که جبران خسارت آن خارج از توان افراد حقیقی و حقوقی باشد، منجر به پیدایش واسطه‌هایی به نام بیمه شد که فعالان اقتصادی را قادر ساخته تا زیان‌های بزرگ، بی‌قاعده و نامعلوم را با پرداخت هزینه تحقق‌یافته (حق بیمه) معاوضه و هزینه تحقق‌یافته را نیز در قیمت‌گذاری محصول لحاظ نمایند. همچنین، بیمه به افراد کمک نموده تا زیان‌های مالی و تصادفی خود را در طول زمان و در بین افراد دیگر توزیع کنند (Soo, 1996). به‌علاوه، بیمه با تجمیع منابع پس‌اندازی افراد و خانوارها و انتقال آن به بخش عمومی و شرکت‌های سرمایه‌گذاری، راه تشکیل سرمایه و رشد اقتصادی را هموار ساخته است (Berg & Schmidt, 1994). بنابراین، از سال ۱۹۶۴ به بعد که در جریان نشست کنفرانس تجارت و توسعه سازمان ملل متحد موسوم به آنکتاد (Unctad) بر نقش بیمه در فرایند رشد و توسعه اقتصادی کشورها تأکید شد تا به امروز، بیمه روند روبه‌رشدی در کشورهای توسعه‌یافته پیموده است (Alhassan and Fiador, 2014)؛ به‌نحوی که شواهد تجربی نشان می‌دهد در اغلب کشورهای توسعه‌یافته، بیش از ۱۰ درصد تولید ناخالص داخلی آن‌ها را خدمات بیمه‌ای شکل می‌دهد. این در صورتی است که این نسبت در کشورهای درحال توسعه -از جمله ایران- کمتر از ۲ درصد است (Sigma, 2018). از این‌رو، اهمیت فزاینده نقش بیمه در فرایند نیل به رشد و توسعه اقتصادی و همچنین تأمین رفاه اجتماعی ایجاب می‌کند امکان توسعهٔ صنعت بیمه در کشورهای درحال توسعه بررسی و شناسایی شود تا امکان سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی جامع برای رفع موارد بازدارنده و تقویت موارد بسط‌دهنده توسعه بیمه فراهم شود.

از سویی، اقتصاد دانش‌بنیان به تولید، توزیع و کاربرد دانش و اطلاعات در کلیه رشته فعالیت‌های اقتصادی اشاره دارد، تا حدی که دانش‌محور اصلی رشد تولید، ایجاد ثروت و اشتغال قرار گیرد (Mansfield, 1991). منظور از دانش نیز صرفاً فناوری محض نیست. بلکه، دانش فرهنگی، اجتماعی و مدیریتی نیز می‌باشد (وحیدی، ۱۳۸۱). به عبارتی، دانش در این تعریف، ذخیره‌ای از انباشت اطلاعات و مهارت‌هاست که از مصرف اطلاعات توسط گیرنده اطلاعات حاصل (Zack, 1999) و به‌عنوان تنها عامل مزیت‌ساز عصر حاضر تولید و توزیع

تمام کالا و خدمات -از جمله صنعت بیمه- را تحت تأثیر قرار می‌دهد. لکن، شواهد تجربی مؤید آن است که اقتصاد اغلب کشورهای درحال توسعه منبع‌محور بوده و از دانش و فناوری بهره‌چندانی ندارد. به همین علت ذهن نگارندگان مقاله پیش رو به این نکته رهنمون شد که بهره‌مندی کمتر از دانش و فناوری می‌تواند به‌عنوان یکی از دلایل توسعه‌نیافتگی صنعت بیمه در کشورهای درحال توسعه فرض شود، زیرا پیشرفت اقتصاد دانش‌بنیان با دمیدن روح دانش در کالبد صنعت بیمه می‌تواند به معرفی خدمات بیمه‌ای جدید، ارتقای کیفی طرح‌های فعلی و انطباق بیشتر خدمات بیمه‌ای با نیازها و سلیقه مشتریان منجر شود و مایه رشد و توسعه صنعت گردد. به همین منظور تلاش شد تأثیر مؤلفه‌های اقتصاد دانش‌بنیان بر ضریب نفوذ بیمه^۱ (جایگزین توسعه صنعت بیمه) در کشورهای منتخب درحال توسعه طی دوره ۲۰۱۷-۲۰۲۰ بررسی و شناسایی شود.

به منظور دستیابی به این هدف، مطالعه حاضر در ادامه چنین ساماندهی شده که نخست درباره ضریب نفوذ بیمه و اهمیت نقش آن در اقتصاد سخن به میان آمده است. سپس، مفهوم اقتصاد دانش‌بنیان تعریف، مؤلفه‌های آن معرفی و سازکار تأثیر آن بر ضریب نفوذ بیمه تبیین و تشریح شده است. همچنین، پیشینه مطالعات تجربی مرتبط با موضوع مرور و جنبه نوآوری تحقیق ذکر گردیده است. آنگاه مدل تحقیق و روش تخمین آن معرفی و سپس برآورد شده است. در پایان نیز نتایج برآوردی بحث و بررسی شده و طبق جمع‌بندی به عمل آمده چند توصیه سیاستی پیشنهاد شده است.

۲. ادبیات موضوع

۲-۱ ضریب نفوذ بیمه

بیمه از کانال‌های مهم پس‌اندازی و از نهادهای محوری بخش مالی در هر جامعه است که در ازای دریافت حق بیمه، جبران خسارت‌های احتمالی خاصی را در آینده تعهد می‌کند. بنابراین،

۱. ضریب نفوذ بیمه یک شاخص اقتصادی کمی است و بیانگر نسبت حق بیمه تولیدی یک کشور به تولید ناخالص آن کشور است. این شاخص، ارتباط مأموس یا غیرمأموس فعالیت صنعت بیمه و اقتصاد یک کشور را نشان می‌دهد و یکی از شاخص‌های رفاه اجتماعی محسوب می‌شود.
ضریب نفوذ بیمه = تولید ناخالص داخلی یا مجموع حق بیمه‌های صادره.

از آنجاکه جبران خسارت‌ها با احتمال مواجه بوده و مربوط به زمان آینده است. بین دریافت حق بیمه و پرداخت خسارت احتمالی یک وقفه زمانی قابل ملاحظه‌ای وجود دارد که امکان مشارکت فعال صنعت بیمه در اقتصاد را فراهم می‌کند و این مشارکت واجد آثار مهم اقتصادی و اجتماعی به قرار ذیل می‌باشد:

الف) تضمین سرمایه‌گذاری: نگرانی از وقوع خطرات احتمالی و عدم توانایی پوشش خسارت‌های متفاوت و گوناگون سبب ایجاد تردید بیش از حد در فعالان اقتصادی برای انجام سرمایه‌گذاری می‌شود. بیمه این تردید و نگرانی را به حداقل رسانده و سرمایه آنان را در برابر بسیاری از خطرات و نه تمام خطرات محافظت می‌کند.

ب) ایجاد اعتبار و توسعه مبادلات بین‌المللی: در یک نظام اقتصادی پویا و توانمند، بیمه به‌طور مستقیم و با عقد بیمه اعتبار^۱ یا غیرمستقیم و با تقویت اعتبار بیمه‌گذار نزد بستانکاران و افراد طرف معامله باعث توسعه تجارت بین‌المللی می‌شود.

پ) توسعه سرمایه‌گذاری: هدف اصلی از تشکیل بیمه، تأمین آتیه و اطمینان برای افراد است؛ اما دریافت حق بیمه قبل از پرداخت خسارت، سبب انباشت وجوه فراوان تحت عنوان ذخایر فنی (Technical Reserves) نزد شرکت‌های بیمه می‌شود و آن‌ها را قادر می‌سازد با مشارکت در فعالیتهای اقتصادی، سرمایه‌گذاری را توسعه دهند.

ت) تأثیر بر موازنه ارزی: بنگاه‌های اقتصادی با اتکای به اطمینانی که از شرکت‌های بیمه دریافت می‌کنند، فعالیتهای بین‌المللی خود را گسترش و درآمد ارزی ایجاد می‌کنند. همچنین، خود شرکت‌های بیمه‌ای با عقد قرارداد بیمه اتکایی (Reinsurance) درآمدهای ارزی کسب می‌کنند.

ث) آثار اجتماعی: بیمه با فراهم‌سازی احساس امنیت و بی‌نیازی به غیر سبب آرامش خاطر افراد و ارتقای روحیه جمعی شده و تلاش بیشتر آحاد جامعه به‌منظور ایجاد جامعه‌ای سالم را به دنبال می‌آورد (شیرکوند، ۱۳۹۱: ۵۹).

۱. طبق این قرارداد بیمه‌گر (شرکت بیمه) موظف است در صورت استنکاف طرف تجاری خارجی از ایفای تعهدات، بدهی او را به بیمه‌گذار پرداخت نماید.

نظر به مزایای یادشده برای توسعه صنعت بیمه، طی سال‌های اخیر، بررسی عوامل مؤثر بر توسعه صنعت بیمه در دو سطح خرد و کلان در کانون توجه بوده است. در این میان مطالعه حاضر از منظر کلان به موضوع پرداخته که طبق مبانی نظری بیمه و نتایج مطالعات تجربی انجام‌شده در مورد آن، متغیرهای کلان مؤثر بر صنعت بیمه در چهار دسته به شرح زیر تقسیم‌بندی می‌شود:

الف) عوامل اقتصادی: پیشرفت بیمه در هر جامعه‌ای با توسعه اقتصادی ملازم است؛ زیرا رونق کسب‌وکار مردم و ترقی سطح درآمد آن‌ها امکان تشکیل پس‌انداز و خرید خدمات بیمه‌ای را با اهداف درمانی و سرمایه‌گذاری فراهم می‌کند. به همین دلیل از درآمد سرانه، توسعه مالی، تورم و... به‌عنوان مهم‌ترین عوامل اقتصادی مؤثر بر توسعه صنعت بیمه یاد می‌شود (Dash et al, 2018: 50).

ب) عوامل اجتماعی-فرهنگی: تمام عرصه‌های زندگی بشر از تولد تا سالخوردگی، از زندگی تا بیماری و مرگ را می‌توان به صنعت بیمه پیوند داد. حال اگر عوامل اجتماعی-فرهنگی یک جامعه در جهت تقویت نگرش به بیمه به‌عنوان یک اقدام عاقبت‌اندیشانه عمل نماید، موجب افزایش توسعه صنعت بیمه و در غیر این صورت مانع توسعه صنعت بیمه می‌شود. از درجه شهرنشینی، سطح تحصیلات، بار تکفل و... به‌عنوان مهم‌ترین عوامل اجتماعی-فرهنگی مؤثر بر توسعه صنعت بیمه یاد شده است.

ج) عوامل سیاسی-قانونی: از دیگر تعیین‌کننده‌های رشد کارایی و اثربخشی صنعت بیمه به عوامل سیاسی-قانونی می‌توان اشاره کرد که مواردی از قبیل نوع مالکیت شرکت‌های بیمه، عدم وجود انحصار در بازار بیمه و رشته‌های بیمه‌ای و عدم وضع محدودیت‌های قانونی در ابعاد ملی و منطقه‌ای توسط نهادهای قانون‌گذاری یا نظارتی از مهم‌ترین مصادیق این عوامل به شمار می‌روند.

د) عوامل فناوری اطلاعات: اقدامات زیرساختی، فنی و مدیریتی حوزه فناوری اطلاعات که سطح دسترسی و استفاده از اینترنت، تلفن همراه و تلفن ثابت از مصادیق آن است از عوامل فناورانه مؤثر بر توسعه صنعت بیمه می‌باشد (حسن زاده و کاظم نژاد، ۱۳۸۷: ۲۳۱).

در این تحقیق، بررسی تأثیر مؤلفه‌های اقتصاد دانش‌بنیان شامل مشوق‌های اقتصادی و رژیم‌های نهادی، سیستم ابداعات و نوآوری، آموزش و توسعه منابع انسانی و زیرساخت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات بر توسعه صنعت بیمه بررسی می‌شود که همه عوامل چهارگانه بالا را دربرمی‌گیرد.

۲-۲ اقتصاد دانش‌بنیان

برابر با نظریات اقتصاددانان کلاسیک، تاریخ اقتصادی بشر به دوره‌های مختلفی قابل تقسیم‌بندی است: دوره نخست به دوره اقتصاد معیشتی یا کشاورزی موسوم است که زمین منبع اصلی تولید ثروت بوده است. در این دوره، سازمان‌دهی اقتصادی و تولید، فئودالی بود. پس از دوره اقتصاد معیشتی، دوره انقلاب صنعتی فرامی‌رسد که در ابتدای آن، نیروی انسانی منبع اصلی تولید ثروت بود، اما به تدریج سرمایه این نقش را ایفا نمود. ضمناً در این دوره، سازمان‌دهی اقتصادی به صورت سلسله‌مراتبی بود. اما، در اقتصادهای منبع‌بنیان (زمین، نیروی کار و سرمایه) به علت قانون بازده نزولی امکان دستیابی به رشد و توسعه پایدار منتفی بود؛ لذا از دهه ۱۹۸۰، برخی نظریه‌پردازان اقتصادی مانند رومر (Romer, 1986)، مکلاپ (Machlup, 1980) و دراکر (Drucker, 1988) ظهور عصر جدیدی در اقتصاد را پیش‌بینی نمودند که دانش منبع اصلی ثروت و تولید اقتصادی به شمار می‌رود. در این دوره، سازمان‌دهی اقتصادی بر پایه شبکه‌بندی دانش قرار دارد. به عبارتی، در عصر جدید اقتصاد از منبع‌بنیانی فاصله گرفته و به دانش‌بنیانی نزدیک شده است (علم‌خواه و شاهدانی، ۱۳۹۴: ۱۷).

بنابراین، تبیین جایگاه نظری دانش و نحوه پاسخ‌دهی به واقعیات جامعه بشری، مانند رشد شتابان همگرایی بازارها، جهانی‌شدن، رقابت بیشتر و از همه مهم‌تر جهش خیره‌کننده فناوری ارتباطات و اطلاعات، زمینه تدوین الگوی اجرایی اقتصاد دانش‌بنیان را به‌عنوان پارادایم جدید توسعه فراهم ساخت و تلاش‌های گسترده‌ای برای تبیین مفهوم اقتصاد دانش‌بنیان و تفکیک مرزهای آن با اقتصاد تولیدمحور صورت گرفت. تا این‌که در سال ۱۹۹۵ برای اولین بار، چارچوب مدونی از واژه اقتصاد دانش‌بنیان در قالب سند وزارتی کمیته سیاست‌گذاری علم و فناوری کانادا منتشر و جایگاه مدل‌های جدید رشد و ابداعات در اقتصاد تعیین گردید (عمادزاده و شهنازی، ۱۳۸۶: ۱۴۵).

برخی از مهم‌ترین ویژگی‌هایی که برای اقتصاد دانش‌بنیان برشمرده‌اند، به قرار زیر است:

الف) خلق و ورود ایده‌های جدید؛

ب) ایجاد محیط مناسب برای فعالیت‌های اقتصادی؛

پ) تغییر کلی ساختار اقتصاد؛

ت) جهت‌گیری بین‌المللی؛

ث) اقتصاد فراوانی منابع؛

ج) رشد اشتغال نیروی‌های متخصص؛

چ) زیرساخت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات.

همچنین برای سنجش اقتصاد دانش‌بنیان شاخص‌های متعددی تعریف شده که شاخص مجمع همکاری اقتصادی آسیا - اقیانوس آرام، مدل کمی جهان مشبک هاروارد و تخمین دانش بانک جهانی از مهم‌ترین آن‌ها است. در این تحقیق از شاخص تخمین دانش بانک جهانی استفاده شده که نسبت به دو شاخص دیگر، کامل‌تر و دسترسی به داده‌های آن آسان‌تر است. این شاخص از چهار مؤلفه مشوق‌های اقتصادی و رژیم‌های نهادی، سیستم ابداعات و نوآوری، آموزش و توسعه منابع انسانی و زیرساخت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات تشکیل شده که با شاخص‌های مندرج در جدول ۱ ارزیابی و اندازه‌گیری می‌شود.

جدول (۱): شاخص تخمین دانش بانک جهانی

زیرساخت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات	آموزش و توسعه منابع انسانی	سیستم ابداعات و نوآوری	مشوق‌های اقتصادی و رژیم‌های نهادی
- سرانه تلفن در ۱۰۰۰ نفر - سرانه رایانه در ۱۰۰۰ نفر - سرانه استفاده از اینترنت در ۱۰۰۰ نفر	- نرخ باسوادی افراد بالای ۱۵ سال - ثبت نام در سطح دوم آموزش - ثبت نام در سطح سوم آموزش	- سرانه دریافت و پرداخت حق امتیاز و حق اختراع - سرانه ثبت اختراع به ازای هر میلیون نفر - مقالات و مجلات علمی به ازای هر میلیون نفر	- موانع تعرفه‌ای و غیرتعرفه‌ای - کیفیت نظم و ترتیب - قانون و مقررات

منبع: علم خواه و شاهدانی (۱۳۹۴)

بر اساس روش‌شناسی شاخص تخمین دانش بانک جهانی، مشوق‌های اقتصادی و رژیم‌های نهادی، انگیزه لازم برای کاربرد دانش جهت انجام خلاقیت، کارآفرینی و کارآمدی را ایجاد می‌کند و همچنین نوسانات قیمتی را به حداقل می‌رساند. به علاوه، با عدم تصویب قوانین حمایتی از صنایع داخلی، زمینه افزایش رقابت‌پذیری و توسعه کارآفرینی را فراهم می‌کند. مضافاً، هزینه‌های دولتی را کنترل و منابع مالی را به سمت سرمایه‌گذاری‌های سالم سوق می‌دهد. سیستم ابداعات و نوآوری به‌عنوان دیگر مؤلفه اقتصاد دانش عبارت است از شبکه‌ای از نهادها، قوانین و رویه‌ها که می‌تواند محیط مساعد برای توسعه بخش تحقیق و توسعه را فراهم کند. مؤلفه آموزش و توسعه منابع انسانی نیز می‌تواند بنگاه‌ها و اقتصاد را در تشخیص نیازها یاری دهد. همچنین فرایند تطبیق فناوری‌های جدید با تقاضاهای داخلی را تسهیل و نوآوری و طراحی محصولات جدید منطبق با فرهنگ هر کشور را بیشتر کند. در نهایت، زیرساخت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات به‌عنوان مجموعه‌ای از سخت‌افزارها، نرم‌افزارها، شبکه‌ها و رسانه‌ها که برای جمع‌آوری، ذخیره، پردازش، انتقال و ارائه اطلاعات استفاده می‌شود با کاهش هزینه‌ها، غلبه بر مرزهای جغرافیایی، افزایش جریان اطلاعات و کاهش ناطمینی در معاملات به تحقق اقتصاد دانش بنیان یاری می‌رساند.

۲-۳ سازکار تأثیر مؤلفه‌های اقتصاد دانش بنیان بر توسعه صنعت بیمه

در تبیین سازکار تأثیر مؤلفه‌های اقتصاد دانش بنیان بر توسعه صنعت بیمه، توجه به این نکته ضروری است که ضریب نفوذ بیمه به‌عنوان شاخص جایگزین توسعه صنعت بیمه حاصل تقسیم حق بیمه تولیدی یک کشور (صورت کسر) بر تولید ناخالص داخلی آن کشور (مخرج کسر) است. بنابراین، بررسی تأثیر مؤلفه‌های اقتصاد دانش بنیان بر صنعت بیمه از دو مجرای متفاوت و متناقض حق بیمه تولیدی (صورت کسر) و تولید ناخالص داخلی (مخرج کسر) قابل بحث و بررسی است، زیرا بهبود مؤلفه‌های اقتصاد دانش از یک سو با افزایش بهره‌وری کل عوامل و رشد تولید ناخالص داخلی سبب کاهش ضریب نفوذ بیمه شده و از سوی دیگر، با تقویت جریان عرضه و تقاضای خدمات بیمه‌ای و رشد حق بیمه تولیدی به افزایش ضریب نفوذ بیمه منجر می‌شود. به‌طور مشخص، بهبود مشوق‌های اقتصادی و رژیم نهادی با مداخلات قانونی، سیاستی و اجرایی، امکان تعامل آسان، کم‌هزینه و به دور از تکلف و اتلاف وقت بین آحاد جامعه و شرکت‌های بیمه را فراهم و ضریب نفوذ بیمه را

افزایش می‌دهد (Dragoset al, 2017: 32). تقویت سیستم ابداعات و نوآوری نیز با بهبود کارایی و کیفیت خدمات بیمه‌ای و ابعاد مالی و معاملاتی آن، مایه رشد حق بیمه تولیدی شده و با افزایش قدرت رقابت‌پذیری خدمات بیمه‌ای به افزایش ضریب نفوذ بیمه دامن می‌زند (Yu & Guo, 2014: 575). آموزش و توسعه منابع انسانی نیز با ارتقای سطح آگاهی عمومی نسبت به مزایای بیمه، تمایل به خرید بیمه را افزایش می‌دهد. همچنین، رشد سطح تحصیلات غالباً با افزایش درآمد متوسط افراد و بهبود رفاه آن‌ها همراه است که تقاضای بیمه را تحریک می‌کند. افزون بر این، آموزش و توسعه انسانی شاغل در بخش بیمه، احتمال نوآوری در طراحی و اجرای خدمات بیمه‌ای جدید را افزایش داده و به رشد ارزش افزوده صنعت بیمه کمک می‌کند. گسترش زیرساخت‌های فناوری و ارتباطات نیز با تسهیل روابط بین مشتریان و بخش بیمه و افزایش سرعت بررسی درخواست‌ها و ارائه خدمات بیمه‌ای به کاهش هزینه‌های توزیع، فروش و بازاریابی شرکت‌های بیمه کمک نموده و درآمد خالص آن‌ها را افزایش می‌دهد. همچنین، ارتباط درون‌سازمانی شرکت‌های بیمه را تسهیل و انتقال وجوه بین بیمه‌گذار و بیمه‌گر را تسریع می‌کند و خرید خدمات بیمه را افزایش می‌دهد (صادق و همکاران، ۱۳۹۳: ۹۷).

۳. پیشینه پژوهش

راگوس و همکاران (Dragos et al, 2017) تأثیر عوامل نهادی بر تقاضای بیمه زندگی در ۳۲ کشور اروپایی را بررسی کرده‌اند. نتایج نشان داد تقاضای بیمه زندگی در اقتصادهای نوظهور و در حال گذار اروپایی نسبت به کشورهای توسعه‌یافته متفاوت است. به این معنا که در کشورهای توسعه‌یافته، حاکمیت قانون از سطح بسیار همگن و بالایی برخوردار است و بر تقاضای بیمه زندگی تأثیر ندارد، اما در کشورهای درحال توسعه بهبود قابلیت اجرای قراردادهای استقلال و عدالت دستگاه قضایی بر تصمیم شهروندان برای عقد قراردادهای بیمه زندگی تأثیر مثبت دارد.

گوپتا و همکاران (Gupta et al, 2016) رابطه خروجی واقعی اقتصاد و نااطمینانی سیاست‌های اقتصادی بر حق بیمه تولیدی ایالات متحده را طی دوره ۲۰۱۴-۱۹۸۰ بررسی کرده‌اند. نتایج نشان داد خروجی واقعی اقتصاد بر حق بیمه تولیدی تأثیر مثبت و افزایش نااطمینانی سیاست‌های اقتصادی بر حق بیمه تولیدی تأثیر مثبت و بر حق بیمه‌های زندگی تأثیر منفی دارد.

بروکسوف و واچالکوف (Brokesova & Vachalkova, 2016) نقش محیط اقتصادی چهار کشور اروپای مرکزی (جمهوری چک، مجارستان، جمهوری لهستان و جمهوری اسلواکی) را بر توسعه بیمه آن‌ها بررسی کرده‌اند. نتایج نشان داد محیط اقتصاد کلان بر توسعه صنعت بیمه تأثیر شدید دارد.

گورینائو و ساوادگو (Guerineau & Sawadogo, 2015) عوامل مؤثر بر توسعه بیمه زندگی در ۲۰ کشور جنوب صحرای آفریقا را طی دوره ۲۰۱۱-۱۹۹۶ بررسی کرده‌اند. نتایج نشان داد درآمد سرانه، نسبت وابستگی پیر، امنیت حقوق مالکیت و ثبات سیاسی بر توسعه بیمه زندگی تأثیر مثبت و متغیرهای جمعیتی امید به زندگی و نسبت وابستگی جوان بر توسعه بیمه زندگی تأثیر منفی دارند.

چانگ و لی (Chang & Lee, 2012) رابطه غیرخطی توسعه اقتصادی و بیمه زندگی را در کشورهای با درآمد پایین بررسی کرده‌اند. نتایج نشان داد محیط سیاسی و حقوقی بر بیمه زندگی تأثیر مثبت دارد.

شناسایی تعیین‌کننده‌های توسعه صنعت بیمه در مطالعات داخلی نیز موضوع تحقیقات فراوانی بوده که برخی از مهم‌ترین و مرتبط‌ترین آن‌ها به شرح زیر است:

شاه‌آبادی و همکاران (۱۳۹۷) اثر متقابل توسعه مالی و شاخص‌های آزادی اقتصادی (شاخص کل، اندازه دولت، ساختار قانونی امنیت و حقوق مالکیت، دسترسی به پول سالم، آزادی تجارت خارجی و مقررات) بر ضریب نفوذ بیمه در پانزده کشور ناموفق در توسعه صنعت بیمه را طی دوره ۲۰۱۴-۲۰۰۰ بررسی کرده‌اند. به‌همین منظور، مدل تحقیق با استفاده از داده‌های تابلویی و به روش گشتاورهای تعمیم‌یافته برآورد شد. نتایج نشان داد اثر متقابل توسعه مالی و کلیه شاخص‌های آزادی اقتصادی بر ضریب نفوذ بیمه مثبت و معنادار است. همچنین، اثر انفرادی توسعه مالی و شاخص آزادی اقتصادی کل بر ضریب نفوذ بیمه مثبت و معنادار است، اما تأثیر انفرادی آن‌ها بر ضریب نفوذ بیمه از اثر متقابل آن‌ها کوچک‌تر بود. اثر متغیرهای کنترل شامل درآمد سرانه، سرمایه انسانی و درجه شهرنشینی بر ضریب نفوذ بیمه مثبت و معنادار و اثر نرخ بیکاری و تورم بر ضریب نفوذ بیمه منفی و معنادار بوده است.

آقازاده و عباسی‌بنی (۱۳۹۵) وضعیت بازار بیمه در ایران را از دیدگاه ساختار رقابتی، رفاه بیمه‌گذاران و ریسک بیمه‌گران مورد بررسی قرار داده‌اند. به منظور دستیابی به این هدف، از شاخص هرfindahl-هیرشمن (Herfindahl-Hirschman Index) به‌عنوان جایگزین ساختار رقابتی بازار، از شاخص رفاه ازدست‌رفته مصرف‌کننده (Deadweight Loss) به‌عنوان جایگزین حقوق بیمه‌گذاران و از شاخص ریسک به‌عنوان جایگزین ریسک صنعت بیمه استفاده شده و رابطه آن‌ها را با شاخص خصوصی‌سازی (تعداد شرکت‌های بیمه‌گر) طی دوره ۱۳۹۲-۱۳۸۲ با استفاده از رگرسیون خطی بررسی کرده‌اند. نتایج نشان داد پس از آغاز خصوصی‌سازی در صنعت بیمه، میزان انحصار بازار بیمه و شاخص رفاه ازدست‌رفته (رفاه مصرف‌کننده افزایش یافته) کاهش و ریسک بیمه‌گری به‌شدت افزایش یافته است. همچنین، بین خصوصی‌سازی (افزایش تعداد شرکت‌های بیمه‌گر) و رقابت، ریسک بازار و رفاه مصرف‌کننده رابطه قوی و معنادار مشاهده شد.

سپهردوست و ابراهیم‌نسب (۱۳۹۵) اثر کنترل فساد اداری-مالی بر توسعه مالی بازار بیمه زندگی در منتخبی از کشورهای درحال توسعه از جمله ایران را طی دوره ۲۰۱۱-۱۹۹۹ بررسی کرده‌اند. نتایج نشان داد کنترل فساد، توسعه بخش بانکی، ریسک‌گریزی و امید به زندگی بر توسعه بازار بیمه زندگی تأثیر مثبت و تورم بر توسعه بازار بیمه زندگی تأثیر منفی داشته است. یدالله‌زاده طبری و شاه‌رخی صحنه (۱۳۹۴) رابطه ریسک‌گریزی و تقاضای بیمه زندگی در ایران را بررسی و نتیجه گرفته‌اند ریسک‌گریزی از طریق عواملی چون تأهل و سرپرستی، ثروت و درآمد و اشتغال بر تقاضای بیمه زندگی تأثیر ندارد، اما از طریق سن، جنس و سطح تحصیلات بر تقاضای بیمه زندگی تأثیر مثبت دارد. از طریق وضعیت سلامت افراد، سبک زندگی و میزان نگرانی افراد نسبت به آینده نیز بر تقاضای بیمه زندگی تأثیر منفی دارد.

نورایی مطلق و همکاران (۱۳۹۴) عوامل مؤثر بر تقاضای بیمه زندگی در گروهی از کشورهای منتخب طی دوره ۲۰۱۱-۲۰۰۳ بررسی کرده‌اند. نتایج نشان داد تقاضای بیمه زندگی با تولید ناخالص داخلی سرانه، توسعه انسانی، امید به زندگی و جمعیت رابطه مثبت و با تورم و نرخ بهره رابطه منفی دارد.

اسماعیلی و همکاران (۱۳۹۳) به بررسی عوامل مؤثر بر تقاضای بیمه زندگی در کشورهای درحال توسعه منتخب طی دوره ۲۰۰۹-۲۰۰۱ پرداختند. یافته‌های تحقیق نشان داد سطح درآمد سرانه، سطح توسعه مالی، حاکمیت قانون، سطح تحصیلات و شهرنشینی از جمله عواملی هستند که تأثیر مثبتی بر تقاضای بیمه زندگی در کشورهای مورد مطالعه دارند. متغیرهای تورم، بیکاری و اثربخشی دولت، رابطه معکوسی با تقاضای بیمه زندگی دارند و دو متغیر نسبت وابستگی افراد و ثبات سیاسی، رابطه معناداری با تقاضای بیمه زندگی در کشورهای مورد مطالعه ندارند.

سپهردوست و ابراهیم‌نوب (۱۳۹۲) چالش اقتصادی تقاضای بیمه زندگی و کیفیت حکمرانی را در ایران و منتخبی از کشورهای درحال توسعه طی دوره ۲۰۱۱-۱۹۹۹ بررسی نموده‌اند. نتایج نشان داد تأثیر شاخص نهادی حکمرانی، تولید ناخالص سرانه، توسعه مالی و نرخ بیکاری بر تقاضای بیمه زندگی مثبت و معنادار و اثر نرخ تورم انتظاری بر تقاضای بیمه زندگی منفی و معنادار بوده است.

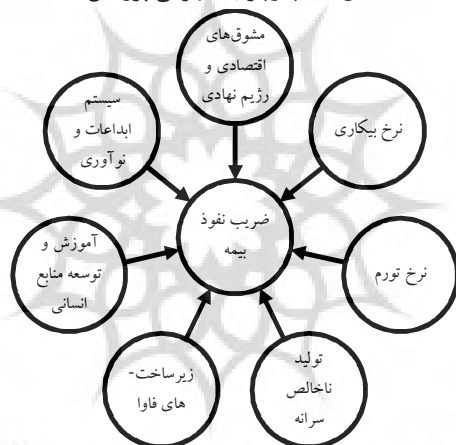
مؤمنی و صالحیان و همکاران (۱۳۹۲)، عباسی و درخشیده (۱۳۹۱) و پیکارجو و همکاران (۱۳۸۹) نیز عوامل مؤثر بر توسعه بیمه زندگی را بررسی و نتیجه گرفته‌اند تورم، عضویت در صندوق بازنشستگی، ابعاد خانوار و قیمت بیمه‌نامه بر تقاضای بیمه زندگی تأثیر منفی و درآمد سرانه، نرخ باسوادگی، جمعیت، اشتغال، سن، توسعه مالی و امید به زندگی بر تقاضای بیمه زندگی تأثیر مثبت دارد.

نتایج حاصل از بررسی مطالعات و تحقیقات پیشین نشان می‌دهد، بررسی و شناسایی تأثیر متغیرهای اقتصادی و جمعیتی بر تقاضای بیمه - بالاخص بیمه‌های عمر- موضوع مطالعات متعددی بوده است. همچنین، بررسی تأثیر برخی از وجوه اقتصاد دانش‌بنیان مانند توسعه انسانی و عوامل نهادی بر توسعه صنعت بیمه و خاصه بیمه عمر نیز در مطالعات انجام شده سابقه دارد، اما مطالعه‌ای جامع و کامل با محوریت بررسی تأثیر کلیه مؤلفه‌های اقتصاد دانش‌بنیان (آموزش و توسعه منابع انسانی، سیستم ابداعات و نوآوری، زیرساخت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات و رژیم‌های اقتصادی و نهادی) بر ضریب نفوذ بیمه در مطالعات انجام شده مسبق به سابقه نیست.

۴. چارچوب مفهومی پژوهش

با توجه به مسئله تحقیق و مبانی نظری و پیشینه تجربی مطالعات تجربی مرور شده، چارچوب مفهومی و فرضیه‌های پژوهش به شرح شکل ۱ ارائه می‌گردد؛ بدین ترتیب که ضریب نفوذ بیمه متغیر وابسته تحقیق، مؤلفه‌های اقتصاد دانش‌بنیان شامل مشوق‌های اقتصادی و رژیم نهادی، سیستم ابداعات و نوآوری، آموزش و توسعه منابع انسانی و زیرساخت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات متغیرهای کلیدی تحقیق هستند و تولید ناخالص سرانه، نرخ تورم و نرخ بیکاری نیز به‌عنوان متغیر کنترل در مدل لحاظ شده‌اند تا تغییرات متغیر وابسته به‌صورت حداکثری توضیح داده شود.

شکل (۱): چارچوب مفهومی پژوهش



فرضیه ۱: مشوق‌های اقتصادی و رژیم نهادی بر ضریب نفوذ بیمه تأثیر دارد.

فرضیه ۲: سیستم ابداعات و نوآوری بر ضریب نفوذ بیمه تأثیر دارد.

فرضیه ۳: آموزش و توسعه منابع انسانی بر ضریب نفوذ بیمه تأثیر دارد.

فرضیه ۴: زیرساخت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات بر ضریب نفوذ بیمه تأثیر دارد.

فرضیه ۵: تولید ناخالص سرانه بر ضریب نفوذ بیمه تأثیر دارد.

فرضیه ۶: نرخ تورم بر ضریب نفوذ بیمه تأثیر دارد.

فرضیه ۷: نرخ بیکاری بر ضریب نفوذ بیمه تأثیر دارد.

۵. روش‌شناسی تحقیق و ارائه مدل

این تحقیق از نظر هدف کاربردی است، زیرا به قصد کاربرد نتایج در جهت افزایش ضریب نفوذ بیمه در ۲۰ کشور منتخب در حال توسعه^۱ با میانگین ضریب نفوذ بیمه کمتر از ۲ درصد طی دوره زمانی تحقیق انجام شده است. تحقیق از نظر نحوه گردآوری داده‌ها توصیفی است، زیرا ارتباط بین متغیرها را با استفاده از آمارهای ثانویه و بدون مداخله و دست‌کاری در آن‌ها بررسی می‌کند. از نظر اجرایی، با استفاده از مدل داده‌های تابلویی (Panel Data) انجام شده که کاربرد آن در تحقیقات اقتصادی به علت مزایای فراوان^۲ نسبت به داده‌های مقطعی (Cross Section Data) و سری زمانی (Time Series) به‌طور فزاینده‌ای رو به افزایش است (Baltaghi, 2005: 487). البته، داده‌های تابلویی شامل دو نوع ایستا (Static Panel Data) و پویاست (Dynamic Panel Data) که مدل تحقیق حاضر از نوع پویا است، زیرا وقفه متغیر وابسته (ضریب نفوذ بیمه) به‌صورت متغیر توضیحی در طرف راست معادله ظاهر شده تا به درک بهتر محقق از روابط بین متغیرها کمک نماید (Baltaghi, 2005: 515). دلیل استفاده از این مدل نیز چنین است که بسیاری از روابط اقتصادی به‌طور طبیعی پویا هستند. به‌طور مشخص، ضریب نفوذ بیمه در هر دوره‌ای قابل انتقال و گسترش به دوره بعد است که پویایی صنعت بیمه در طول زمان را نشان می‌دهد. با این توضیحات بیان ریاضی مدل تحقیق به شرح ذیل است:

$$LIP_{it} = \beta_0 + \beta_1 LIP_{it-1} + \beta_2 LINST_{it} + \beta_3 LINOV_{it} + \beta_4 LEDU_{it} + \beta_5 LICT_{it} + \beta_6 LGDPP_{it} + \beta_7 LINFL_{it} + \beta_8 LUNE_{it} + U_{it} \quad (1)$$

همان‌گونه که ملاحظه می‌شود، در رابطه بالا مدل تحقیق از نوع داده‌های تابلویی است و برای کشور i در زمان t برآورد می‌شود. در این مدل، متغیرها به شکل لگاریتمی لحاظ شده تا تفسیر ضرایب به‌آسانی صورت پذیرد، زیرا فرم لگاریتمی، درصد تغییر متغیر وابسته به‌صورت

۱. اردن، اکوادور، اندونزی، ایران، برزیل، بلغارستان، پرو، تایلند، تونس، جامائیکا، چین، دومینیک، روسیه، سریلانکا، صربستان، کلمبیا، مراکش، مصر، مکزیک و نامیبیا.

۲. در داده‌های تابلویی به علت ترکیب مشاهدات سری زمانی و مقطعی، مشکل ناهمسانی واریانس محدود، هم‌خطی بین متغیرها کاهش، درجه آزادی افزایش و برآورد کاراتر می‌شود.

درصد تغییر در متغیر توضیحی را نشان می‌دهد. در این رابطه، IP (Insurance Penetration) ضریب نفوذ بیمه و متغیر وابسته تحقیق است که از تقسیم حق بیمه تولیدی هر کشور به تولید ناخالص داخلی آن کشور به دست می‌آید. داده‌های این متغیر از پایگاه مجله سیگما^۱ استخراج شده است. IP_{it-1} متغیر وابسته باوقفه (ضریب نفوذ بیمه با یک دوره تأخیر)، β_0 اثرات ثابت کشوری (عرض از مبدأهای ویژه هر مقطع) و U_{it} نماد جمله خطا است.

$INST^3$ ، INO^4 ، EDU^5 و ICT^6 به ترتیب نماد مشوق‌های اقتصادی و رژیم نهادی، سیستم ابداعات و نوآوری، آموزش و توسعه منابع انسانی و زیرساخت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات به‌عنوان مؤلفه‌های اقتصاد دانش‌بنیان، متغیرهای کلیدی تحقیق بوده و بر اساس مطالعات راگوس و همکاران (Dragos et al, 2017)، برکسوف و واپالکوف (Brokesova & Vachalkova, 2016)، گورینائو و ساواداگو (Guerineau & Sawadogo, 2015) و چانگ و لی (Chang & Lee, 2012) انتخاب شده‌اند. ضمناً، در این تحقیق از شاخص کیفیت قانون (Regulatory Quality)، تعداد مجلات علمی و فنی به ازای هر میلیون نفر (Scientific and technical journal articles)، تعداد کاربران اینترنت به‌صورت درصدی از کل جمعیت (School enrollment, tertiary (% gross)) و نرخ ثبت نام در دوره سوم تحصیلی (Individuals using the Internet (% of population)) به ترتیب عنوان جایگزین مشوق‌های اقتصادی و رژیم نهادی، سیستم ابداعات و نوآوری، آموزش و توسعه منابع انسانی و زیرساخت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات استفاده شده و داده‌های آن‌ها از پایگاه بانک جهانی^۶ استخراج شده است.

اما، ارائه یک مدل مناسب که بتواند تغییر رفتار متغیر وابسته (ضریب نفوذ بیمه) را به نحو حداکثری توضیح دهد، مستلزم وارد نمودن سایر عوامل مؤثر بر ضریب نفوذ بیمه است که در این تحقیق با عنوان متغیرهای کنترل از آن‌ها یاد می‌شود. البته، به علت جامعیت بالای مؤلفه‌های اقتصاد دانش‌بنیان که بسیاری از متغیرهای مؤثر بر ضریب نفوذ بیمه از جمله

-
1. See: <http://www.swissre.com/sigma>
 2. Economic Incentive and Institutional Regime
 3. Innovation system
 4. Education and Human Resor
 5. Information and Communication Technology Infrastructure
 6. See: <http://data.worldbank.org/data-catalog/world-development-indicators>

عوامل نهادی، سطح توسعه فناوری، سطح تحصیلات و آموزش را دربردارد، متغیرهای کنترل به گونه‌ای انتخاب شده که با مؤلفه‌های اقتصاد دانش بنیان هم‌خطی نداشته باشند. این متغیرها عبارت‌اند از:

GDPP (GDP Per Capita) نماد تولید ناخالص سرانه است که بر اساس مبانی نظری بیمه و به پیروی از مطالعات تجربی ریان و همکاران (Bryan et al, 2015)، ایبوی و همکاران (Ibiwoye et al, 2010)، مدهس‌واران و سن (Madheswaran & Sen, 2008) و سپهردوست و ابراهیم نسب (۱۳۹۲) انتخاب شده و انتظار می‌رود بر ضریب نفوذ بیمه تأثیر مثبت داشته باشد، زیرا رشد تولید سرانه به منزله افزایش درآمد و رفاه مردم است و توانایی آن‌ها برای خرید بیمه را افزایش می‌دهد.

INFL (Inflation) نماد نرخ تورم است که بر اساس مبانی نظری بیمه و به پیروی از مطالعات تجربی راگوس و همکاران (Dragos et al, 2013)، کوفسکی (Kjosevski, 2012)، ایبوی و همکاران (Ibiwoye et al, 2012)، نورایی مطلق و همکاران (۱۳۹۴)، اسماعیلی و همکاران (۱۳۹۳)، مؤمنی و صالحیان و همکاران (۱۳۹۲)، عباسی و درخشیده (۱۳۹۱) و پیکارجو و همکاران (۱۳۹۰) انتخاب شده و می‌تواند بر ضریب نفوذ بیمه تأثیر مثبت یا منفی داشته باشد، زیرا افزایش سطح عمومی قیمت‌ها از یک سو با کاهش قدرت خرید واقعی مردم، میل به پس‌انداز و به تبع آن خرید بیمه را کاهش می‌دهد. از سوی دیگر، با افزایش ریسک و نااطمینانی در جامعه، خرید بیمه به عنوان ابزار مقابله با ریسک را افزایش می‌دهد.

UNE (Unemployment) نماد نرخ بیکاری است که بر اساس مبانی نظری بیمه و به پیروی از مطالعات تجربی اسماعیلی و همکاران (۱۳۹۳)، سپهردوست و ابراهیم نسب (۱۳۹۲)، عباسی و تقی‌آبادی (۱۳۹۰) و جلالی لواسانی (۱۳۸۴) انتخاب شده و در ارتباط با ضریب نفوذ بیمه می‌تواند علامت منفی یا مثبت اختیار کند، زیرا افزایش بیکاری با کاهش درآمد مردم موجب کاهش قدرت خرید بیمه‌ای آن‌ها می‌شود. از سوی دیگر، افزایش بیکاری با ایجاد ترس از تداوم مدت‌زمان بیکاری، میل به مصرف را کاهش و میل به خرید بیمه به عنوان منبع پس‌انداز جهت تأمین آتیه را افزایش می‌دهد.

ضمناً، داده‌های درآمد سرانه (GDP per capita growth (annual %))، نرخ تورم (Inflation, consumer prices (annual %)) و نرخ بیکاری (Unemployment, total (% (modeled ILO estimate) of total labor force)) از پایگاه بانک جهانی استخراج شده است.

۶. برآورد مدل

پیش از تخمین مدل، باید ایستایی متغیرهای مدل بررسی شود، زیرا استفاده از داده‌های نایستا ممکن است به رگرسیون کاذب منجر شود و آزمون‌های t ، F و استنتاج آماری دیگر معتبر نباشد. در این تحقیق به منظور افزایش دقت نتایج تخمین، ایستایی متغیرها با استفاده از دو آزمون دیکی فولر تعمیم‌یافته (Fisher - Augmented Deyki Fuller) و هادری (Hadri stationary test) انجام شد که نتایج حاصله به شرح جدول ۲ نشان داد فرضیه صفر در سطح اطمینان ۹۵ درصد برای کلیه متغیرهای به کاررفته در مدل رد شده است؛ بنابراین ایستایی متغیرها تأیید و احتمال کاذب بودن رگرسیون برآوردی منتفی گردید.

جدول (۲): نتایج آزمون ایستایی متغیرها

متغیر	ADF		Hadri Stationary test		نتیجه
	مقدار بحرانی (۰/۰۵)	احتمال پذیرش صفر	مقدار بحرانی (۰/۰۵)	احتمال پذیرش صفر	
LIP	-۵/۶۳	۰/۰۰	-۳/۸۵	۰/۰۰	I(0)
LINST	-۳/۴۲	۰/۰۰	-۲/۶۴	۰/۰۰	I(0)
LINOV	-۴/۱۸	۰/۰۰	-۳/۴۱	۰/۰۰	I(0)
LEDU	-۴/۵۴	۰/۰۰	-۳/۷۶	۰/۰۰	I(0)
LICT	-۶/۴۳	۰/۰۰	-۵/۶۵	۰/۰۰	I(0)
LGDPP	-۵/۵۱	۰/۰۰	-۴/۴۷	۰/۰۰	I(0)
LINFL	-۴/۵۵	۰/۰۰	-۵/۵۳	۰/۰۰	I(0)
LUNE	-۳/۶۲	۰/۰۰	-۴/۹۸	۰/۰۰	I(0)

منبع: یافته‌های پژوهش

حال، با توجه به این که داده‌های تابلویی حاصل ترکیب داده‌های کشورهای مختلف (مقاطع) در طول زمان (سری زمانی) است. باید مشخص شود آیا عرض از مبدأ مدل برای مقاطع مختلف یکسان است یا خیر؟ در صورتی که هیچ کدام از اثرات مقطعی یا زمانی مقاطع تفاوت معناداری با یکدیگر نداشته باشند (دارای عرض از مبدأ واحد باشند)، مدل تحقیق را با ترکیب تمامی داده‌ها می‌توان تخمین زد که این نوع مدل رگرسیون ترکیبی (Pooled Regression) نام دارد. در غیر این صورت استفاده از روش داده‌های تابلویی ضرورت دارد. در این تحقیق قابلیت ترکیب داده‌ها با انجام آزمون F لیمر بررسی شد که در آن، فرضیه H_0 قابلیت تخمین مدل به صورت داده‌های تلفیقی (Pool data) و فرضیه H_1 قابلیت تخمین مدل به صورت داده‌های تابلویی (Panel data) است. نتایج نشان داد احتمال آماره برآوردی F کمتر از ۰/۰۵ است. بنابراین، قابلیت تخمین مدل به صورت داده‌های تابلویی تأیید گردید. همچنین، اعتبار متغیرهای ابزاری تعریف شده در مدل از با انجام آزمون سارگان بررسی و نتایج دال بر عدم رد فرضیه صفر بود. به عبارتی، اعتبار متغیرهای ابزاری تأیید گردید.

جدول (۳): نتایج آزمون بررسی اعتبار متغیرهای ابزاری

آماره آزمون والد (χ^2)	ارزش احتمال	نتیجه
۱/۸۴	۰/۴۳	تأیید اعتبار متغیرهای ابزاری

منبع: یافته‌های پژوهش

همچنین، آماره آزمون آرلانو و باند برای تشخیص مرتبه خودهمبستگی بین جملات اخلاص تفاضل‌گیری و محاسبه گردید که نتایج نشان داد بین آن‌ها خودهمبستگی مرتبه اول و دوم وجود ندارد.

جدول (۴): نتایج آزمون تعیین مرتبه خودهمبستگی جملات اخلاص

مرتبه خودهمبستگی	آماره آزمون z	ارزش احتمال	نتیجه
۱	۰/۲۷	۰/۷۶	عدم وجود خودهمبستگی
۲	۰/۰۱	۰/۹۴	عدم وجود خودهمبستگی

منبع: یافته‌های پژوهش

در نهایت، با توجه به این که در داده‌های تابلویی پویا به واسطه اضافه شدن متغیر وابسته با وقفه، امکان استفاده از روش‌های تخمین معمولی مانند حداقل مربعات معمولی

(Ordinary Least Squares)، حداقل مربعات متغیر مجازی (Last Squares Dummy Variable) و حداقل مربعات تعمیم‌یافته (Generalized least squares) وجود ندارد، زیرا جزء اخلاص با متغیر وابسته باوقفه همبستگی پیدا نموده و نتایج تخمین دچار تورش می‌شود. از روش گشتاورهای تعمیم‌یافته (Generalized Method of Moments) پیشنهادی توسط آرانو و باند (Arellano & Bond 1991) برای برآورد مدل استفاده شده که ضمن رفع مشکل همبستگی متغیر مستقل با جزء اخلاص، درون‌زایی متغیرها و ناهمسانی واریانس مدل را نیز رفع می‌کند. این تخمین‌زن در هر دو حالت اثرات ثابت و تصادفی کارایی دارد و به آزمون هاسمن نیاز ندارد، زیرا در مدل داده‌های تابلویی پویا بین جزء اخلاص و متغیرهای توضیحی ارتباط وجود دارد (Hayashi, 2000: 106). به‌علاوه، این روش اغلب هنگامی به کار می‌رود که تعداد متغیرهای برش مقطعی (N) بیشتر از تعداد زمان و سال‌ها (T) باشد ($N > T$) که در مقاله حاضر این‌گونه است؛ یعنی تعداد کشورها (۲۰) از تعداد سال‌ها (۱۷) بیشتر است. پس از این توضیحات، نتایج حاصله از تخمین مدل در جدول ۵ ارائه و قابل مشاهده است.

جدول (۵): نتایج تخمین مدل به روش گشتاورهای تعمیم‌یافته

متغیر وابسته: ضریب نفوذ بیمه			
متغیرهای توضیحی ▼		ضریب	آماره t
نام متغیر	نماد		
ضریب نفوذ بیمه باوقفه	LIP-1)	۰/۳۳*	۶/۹۳
مشوق‌های اقتصادی و رژیم نهادی	LINST	۰/۳۹*	۶/۶۸
سیستم ابداعات و نوآوری	LINOV	۰/۱۳**	۴/۴۷
آموزش و توسعه منابع انسانی	LEDU	۰/۰۹***	۲/۱۸
زیرساخت‌های فاوا	LICT	۰/۱۸**	۴/۳۹
تولید سرانه	LGDPP	۰/۲۴*	۵/۱۵
نرخ تورم	LINFL	-۰/۱۹**	-۴/۰۶
نرخ بیکاری	LUNE	-۰/۱۲**	-۳/۶۶
تعداد کشورها	Number of groups	۲۰	
تعداد مشاهده برای هر کشور	Obs per group	۱۷	
تعداد کل مشاهدات	Number of obs	۳۴۰	

منبع: یافته‌های پژوهش - نشانه‌های *، ** و *** به ترتیب سطوح معناداری ۱٪، ۵٪ و ۱۰٪ را نشان می‌دهند.

۷. تفسیر نتایج

تأثیر مشوق‌های اقتصادی و رژیم نهادی بر ضریب نفوذ بیمه مثبت و معنادار است که با نتیجه مطالعات راگوس و همکاران (Dragos et al, 2017)، برکسوف و واچالکوف (Guerineau & Sawadogo, 2015)، گوریناؤو و ساواداگو (Brokesova & Vachalkova, 2016) و چانگ و لی (Chang & Lee, 2012) مطابقت دارد؛ به این معنا که مداخلات قانونی، سیاستی و اجرایی، امکان تعامل آسان، کم‌هزینه و به دور از تکلف و اتلاف وقت بین آحاد جامعه و شرکت‌های بیمه را فراهم کرده و سبب افزایش ضریب نفوذ بیمه شده است.

تأثیر سیستم ابداعات و نوآوری بر ضریب نفوذ بیمه مثبت و معنادار است که با نتیجه مطالعه افجه‌ای و سلطانی (۱۳۹۰) همخوانی دارد؛ لذا تقویت سیستم ابداعات و نوآوری با بهبود کارایی و کیفیت بازار بیمه و ابعاد مالی و معاملاتی آن، سبب رشد حق بیمه تولیدی و افزایش قدرت رقابت‌پذیری خدمات بیمه‌ای داخلی در بازارهای جهانی شده و ضریب نفوذ بیمه را افزایش داده است.

تأثیر آموزش و توسعه منابع انسانی بر ضریب نفوذ بیمه مثبت و معنادار است که با نتیجه مطالعات زریا و نوبیق (Zerria & Noubbigh, 2016) و کوفسکی (Kjosevski, 2012) مطابقت دارد. به عبارتی، رشد آموزش و توسعه منابع انسانی از مجاری ارتقای سطح آگاهی عمومی نسبت به مزایای بیمه و افزایش احتمال نوآوری و طراحی و ارائه خدمات بیمه‌ای جدید منطبق با نیازها و سلايق مشتریان و ویژگی‌های فرهنگی جامعه به افزایش ضریب نفوذ بیمه در کشورهای منتخب کمک نموده است.

تأثیر زیرساخت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات بر ضریب نفوذ بیمه مثبت و معنادار است که با نتیجه مطالعات حسن‌زاده و کاظم نژاد (۱۳۹۰) مطابقت دارد، زیرا بهبود در زیرساخت‌های فناوری و ارتباطات از مجرای تسهیل و تسریع در روابط بین مشتریان و بخش بیمه و نیز تسهیل ارتباطات درون‌سازمانی بخش بیمه سبب افزایش عرضه و تقاضای خدمات بیمه‌ای و رشد ضریب نفوذ بیمه شده است.

تأثیر تولید سرانه بر ضریب نفوذ بیمه مثبت و معنادار است که با نتیجه مطالعات ریان و همکاران (Bryan et al, 2015)، ایبوی و همکاران (Ibiwoye et al, 2010)، مدهس‌واران و سن (Madheswaran & Sen, 2008) و سپهردوست و ابراهیم نسب (۱۳۹۲) همخوانی دارد،

زیرا رشد تولید ناخالص سرانه به‌منزله افزایش درآمد و رفاه مردم و توانایی بیشتر آن‌ها برای خرید خدمات بیمه‌ای است.

تأثیر نرخ تورم بر ضریب نفوذ بیمه منفی و معنادار است که با نتیجه مطالعات راگوس و همکاران (Dragos et al, 2013)، کوفسکی (Kjosevski, 2012)، ایبوی و همکاران (Ibiwoye et al, 2010)، نورایی‌مطلق و همکاران (۱۳۹۴)، اسماعیلی و همکاران (۱۳۹۳)، مؤمنی‌وصالیان و همکاران (۱۳۹۲)، عباسی و درخشیده (۱۳۹۱) و پیکارچو و همکاران (۱۳۹۰) همخوانی دارد، زیرا افزایش سطح عمومی قیمت‌ها با کاهش قدرت خرید واقعی مردم، تمایل به پس‌انداز و خرید بیمه را کاهش داده است.

تأثیر نرخ بیکاری بر ضریب نفوذ بیمه منفی و معنادار است که با نتیجه مطالعات اسماعیلی و همکاران (۱۳۹۳)، سپهردوست و ابراهیم‌نسب (۱۳۹۲)، عباسی و تقی‌آبادی (۱۳۹۰) و جلالی لواسانی (۱۳۸۴) همخوانی دارد، زیرا رشد بیکاری با کاهش درآمد افراد، قدرت خرید بیمه‌ای آن‌ها را کاهش و ضریب نفوذ بیمه را تنزل داده است.

تأثیر متغیر وابسته باوقفه بر ضریب نفوذ بیمه مثبت و معنادار است که در تطابق کامل با مبانی نظری قرار دارد، زیرا ضریب نفوذ بیمه در هر دوره از شرایط دوره ماقبل تأثیر مثبت می‌پذیرد.

۸. جمع‌بندی و پیشنهادها

در این تحقیق، تأثیر مؤلفه‌های اقتصاد دانش‌بنیان شامل مشوق‌های اقتصادی و رژیم نهادی، سیستم ابداعات و نوآوری، آموزش و توسعه منابع انسانی و زیرساخت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات بر ضریب نفوذ بیمه به‌عنوان جایگزین توسعه صنعت بیمه در کشورهای منتخب درحال توسعه طی دوره ۲۰۱۷-۲۰۲۰ برآورد گردید. نتایج نشان داد، تأثیر کلیه مؤلفه‌های مزبور بر ضریب نفوذ بیمه مثبت و معنادار است. بنابراین، به منظور افزایش ضریب نفوذ بیمه در کشورهای منتخب پیشنهاد می‌شود:

- با عدم مداخله دولت در قیمت‌گذاری خدمات بیمه‌ای و کاهش تصدی‌گری دولت در صنعت بیمه، زمینه افزایش رقابت‌پذیری در صنعت بیمه فراهم شود. همچنین، با وضع قوانین شفاف، میزان مسئولیت و تعهدات بیمه‌گر و بیمه‌گذار به‌طور دقیق روشن گردد.

- با تخصیص منابع به فعالیت‌های تحقیق و توسعه و حمایت مادی و معنوی از پژوهشگران و انجام پژوهش‌های تقاضامحور، زمینه مناسب برای بروز نوآوری و خلاقیت در صنعت بیمه و طراحی خدمات بیمه‌ای جدید منطبق بر سلايق و نیازهای مشتریان فراهم شود تا افزایش رضایتمندی مشتریان تأمین و گرایش به خرید بیمه تقویت گردد.

- با تربیت نیروی انسانی متخصص جهت اشتغال در صنعت بیمه و ارائه آموزش‌های لازم به آحاد جامعه درباره مزایای بیمه، گرایش به خرید خدمات بیمه‌ای در جامعه تقویت شود.

- با گسترش زیرساخت‌ها و ایجاد شبکه ارتباطی و مخابراتی و استقرار دولت الکترونیک، زمینه دسترسی آسان و کم‌هزینه آحاد جامعه به خدمات بیمه‌ای فراهم شود.



کتابنامه

الف- کتب و مقالات

۱. فارسی

- آقازاده، هاشم و عباسی بنی، فاطمه (۱۳۹۵)، «اثر رقابت بر رفاه بیمه‌گذاران و ریسک بیمه‌گران»، *تحقیقات مالی*، دوره ۱۸، شماره ۲، صص ۲۰۱-۲۱۸.
- اسماعیلی، فریبا؛ میرزایی، حسین و اسدزاده، احمد (۱۳۹۳)، «عوامل مؤثر بر تقاضای بیمه عمر در کشورهای در حال توسعه منتخب»، *پژوهشنامه بیمه*، سال بیست‌ونهم، شماره ۴، صص ۶۱-۸۳.
- پیکارجو، کامبیز؛ غفاری، هادی و شاهانی، فهیمه (۱۳۹۰)، «اثرات متغیرهای کلان اقتصادی بر تقاضای بیمه عمر در کشورهای منطقه منا»، *فصلنامه اقتصاد کاربردی*، سال دوم، شماره ۵، صص ۱۹-۵۲.
- جلالی‌لواسانی، احسان (۱۳۸۴)، «بررسی تأثیر متغیرهای کلان اقتصادی بر تقاضای بیمه‌های اشخاص»، *فصلنامه صنعت بیمه*، سال بیستم، شماره ۲، صص ۱۱۷-۱۵۸.
- حسن‌زاده، علی و کاظم‌نژاد، مهدی (۱۳۸۷)، «مروری بر نقش بیمه در اقتصاد و بازار سرمایه ایران و برخی از کشورهای در حال توسعه و توسعه‌یافته»، *فصلنامه صنعت بیمه*، سال یکم، شماره‌های ۳ و ۴، صص ۲۳۱-۲۶۹.
- سپهردوست، حمید و ابراهیم‌نسب، سمانه (۱۳۹۵)، «اثر کنترل فساد اداری-مالی بر توسعه مالی بازار بیمه عمر»، *پژوهشنامه بیمه*، دوره ۳۱، شماره ۱، صص ۸۱-۱۰۱.
- سپهردوست، حمید و ابراهیم‌نسب، سمانه (۱۳۹۲)، «چالش اقتصادی تقاضای بیمه عمر و کیفیت حکمرانی در کشورهای در حال توسعه»، *فصلنامه سیاست‌های راهبردی و کلان*، سال یکم، شماره ۳، صص ۳۹-۵۴.
- شاه‌آبادی، ابوالفضل؛ احمدی، معصومه و مرادی، علی (۱۳۹۷)، «تأثیر متقابل توسعه مالی و آزادی اقتصادی بر ضریب نفوذ بیمه در کشورهای منتخب ناموفق در توسعه صنعت بیمه»، *فصلنامه تحقیقات مدل‌سازی اقتصادی*، دوره ۸، شماره ۳۱، صص ۴۳-۷۰.
- شیرکوند، سعید (۱۳۹۱)، *سازمان‌های پولی و مالی*، چاپ اول، تهران: انتشارات کویر.
- صادق، نسترن؛ سجادی، سید عبدالله و عقیلی، سید وحید (۱۳۹۳)، «نقش استقرار دولت الکترونیک بر اثربخشی شرکت‌های بیمه (مورد مطالعه شرکت سهامی بیمه ایران)»، *فصلنامه مطالعات مدیریت شهری*، سال پنجم، شماره ۱۶، صص ۹۷-۱۰۷.

- عباسی، ابراهیم و تقی‌آبادی، معصومه (۱۳۹۱)، «اثر عوامل اقتصادی بر تقاضای بیمه درمان تکمیلی»، *پژوهشنامه بیمه*، سال بیست‌وسوم، شماره ۴، صص ۵۷-۸۰.
- عباسی، ابراهیم و درخشیده، سمانه (۱۳۹۱)، «عوامل مؤثر بر تقاضای بیمه عمر در ایران»، *پژوهشنامه بیمه*، سال بیست‌وهفت، شماره ۲، صص ۱-۲۴.
- علم‌خواه، عبدالله و صادقی‌شاهدانی، مهدی (۱۳۹۴)، «مروری بر ادبیات اقتصاد دانش‌بنیان: از شکل‌گیری تا عامل؛ بررسی وضعیت اقتصاد دانش‌بنیان در ایران»، *فصلنامه رشد فناوری*، سال یازدهم، شماره ۴۴، صص ۱۷-۲۷.
- عمادزاده، مصطفی و شهنازی، روح‌الله (۱۳۸۶)، «بررسی مبنای و شاخص‌های اقتصاد دانایی‌محور و جایگاه آن در کشورهای منتخب در مقایسه با ایران»، *پژوهشنامه اقتصادی*، شماره ۲۷، صص ۱۷۶-۱۴۳.
- مؤمنی‌وصالیان، هوشنگ؛ دقیقی‌اصلی، علیرضا و آل‌احمدی، ابتسام (۱۳۹۲)، «اثر تورم بر بیمه‌های عمر و راهکارهای خنثی‌سازی آن»، *فصلنامه علوم اقتصادی*، سال هفتم، شماره ۲۳، صص ۳۱-۵۹.
- نورایی‌مطلق، ثریا؛ لطفی، فرهاد؛ مهاجرزاده، سیده‌زهرا؛ گرجی، حسن‌ابوالقاسم و عمرانی‌خو، حبیب (۱۳۹۴)، «بررسی عوامل تعیین‌کننده تقاضا برای بیمه عمر در کشورهای منتخب»، *فصلنامه مدیریت سلامت*، سال نوزدهم، شماره ۶۳، صص ۹-۱۹.
- وحیدی، پردخت (۱۳۸۴)، «اقتصاد دانش‌محور و نقش تحقیق و توسعه در آن»، *مجموعه مقالات همایش چالش‌ها و چشم‌اندازهای توسعه ایران: هم‌اندیشی پژوهشگران و نظریه‌پردازان کشور*، تهران: مؤسسه عالی آموزش و پژوهش مدیریت و برنامه‌ریزی.
- یدالله‌زاده طبری، ناصر علی و شاهرخی‌صحنه، مجید (۱۳۹۴)، «بررسی رابطه ریسک‌گریزی و تقاضای بیمه عمر»، *دومین کنفرانس اقتصاد و مدیریت کاربردی با رویکرد ملی*.

۲. لاتین

- Alhassan, A. L. & Fiador, V. (2014). "Insurance-growth nexus in Ghana: An autoregressive distributed lag bounds cointegration approach", *Review of Development Finance*, Vol. 4, No.2, pp. 83-96.
- Arellano, M. & Bond, S. (1991). "Some tests of specification for panel data: Monte Carlo evidence and an application to employment equations", *Review of Economic Studies*, Vol. 58, No. 2, pp. 277-297.
- Baltagi, B. H. (2005). *Econometric analysis of panel data*, 3rd Edition, New York, USA: John Wiley & Sons Inc.

- Berg, H. V. D. & Schmidt, J. R. (1994). "Foreign trade and economic growth: Time series evidence from Latin America", *The Journal of International Trade and Economic Development: An International and Comparative Review*, Vol. 3, No. 3, pp. 249-268.
- Brokesova, Z. & Vachalkova, I. (2016). "Macroeconomic environment and insurance industry development: The case of Visegrad group countries", *Central European Review of Economic*, Vol. 19, No. 2, pp. 63-72.
- Bryan, J.; Proctor, A. & Stoklosa, K. (2015). "An Analysis of the Effect of Income on Life Insurance", <http://hdl.handle.net/1853/53300>.
- Chang, C.H. & Lee, C.C. (2012). "Non-Linearity between life insurance and economic development: A revisited approach", *Japan and the World Economy*, Vol. 2, No. 3, pp. 215-226.
- Dash, S.; Pradhan, R. P; Maradana, R. P; Gaurav, K.; Zaki, D. B. & Jayakumar, M. (2018). "Insurance market penetration and economic growth in Eurozone countries: Time series evidence on causality", *Future Business Journal*, Vol. 4, No. 1, pp. 50-67.
- Dragos, L. S. & Dragos, M. C. (2013). "The role of institutional factors over the national insurance demand: Theoretical Approach and econometric estimations", *Transylvanian Review of Administrative Sciences*, No. 39E, pp. 32-45.
- Dragos, S. L; Mare, C; Dragota, I. M; Dragos, C. M. & Muresan. G. M. (2017). "The nexus between the demand for life insurance and institutional factors in Europe: new evidence from a panel data approach", *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, Vol. 30, No. 1; pp. 1477-1496.
- Guerineau, S. & Sawadogo, R. (2015). *On the determinants of life insurance development in Sub-Saharan Africa: the role of the institutions quality in the effect of economic development*, Working Paper 201519.
- Gupta, R; Lahiani, A; Lee, C. C. & Lee, C. C. (2016). *Asymmetric dynamics of insurance premium: The impacts of output and economic policy uncertainty*, Working Paper 201673.
- Ibiwoye, A; Ajibola, O. O. E. & Sogunro, A. B. (2012). "Artificial neural network model for predicting insurance insolvency", *International Journal of Management and Business Research*, Vol. 2, No. 1, pp. 59-68.
- Kjosevski, J. (2012). "The determinants of life insurance demand in central and southeastern Europe", *International Journal of Economics and Finance*, Vol. 4, No. 3, pp. 237-247.
- Madheswaran, S. & Sen, S. (2008). "An analysis of life insurance demand determinants for selected Asian economies and India", *Asia-Pacific Journal of Risk and Insurance*, Vol. 2, No. 2, pp. 1-26.

- Mansfield, E. (1991). "Academic research and industrial innovation", *Research policy*, Vol. 20, No. 1, pp. 1-12.
- Soo, H. H. (1996). *Life insurance and economic growth: theoretical and empirical investigation*, Lincoln: University of Nebraska.
- Yu, P. & Guo, P. (2014). "An analysis of the synergy degree of insurance innovation and financial development in China", *International Conference on Logistics Engineering, Management and Computer Science (LEMCS 2014) will be held from May 24 to 26, 2014*, in Shenyang, China.
- Zack, M. H. (1999). "Developing a knowledge strategy", *California management review*, Vol. 41, No. 3, pp. 125-145.
- Zerriaa, M. & Noubigh, H. (2016). "Determinants of life insurance demand in the MENA region", *The Geneva Papers on Risk and Insurance - Issues and Practice*, Vol. 41, No. 3, pp. 491-511.
- Zweifel, P. & Eisen, R. (2012). "Insurance Economics", *springer Texts in Business and Economics*, edition 127, number. 978-3-642-20548-4.